

RINGKASAN

Sumur “X” merupakan sumur dari MBB *pad* yang terletak di bagian Utara Lapangan Panasbumi Wayang Windu. Sumur “X” ini dijadikan *make-up well* untuk pembangkit unit 2 dengan karakteristik fluida *dry steam*. Sumur ini memiliki *feedzone* lebih dari satu *feedzone*. Sumur “X” awal berproduksi pada bulan Juni 2011 dengan jumlah produksi rata-rata 12 kg/s. Namun, pada bulan Oktober 2011 produksi menurun menjadi 6kg/s dengan keadaan sumur selesai di *shut-in*. Untuk mengetahui apa yang terjadi, maka dilakukan *PTS survey*.

PTS survey dilakukan dengan memasukkan alat *logging* ke dalam lubang sumur. Dilakukan empat kali *run* alat (*log down 1, log up 1, log down 2 dan log up 2*). Data yang diperoleh dari *PTS survey* berupa data distribus tekanan, temperatur, kecepatan alat dan putaran *spinner*. Setelah data-data tersebut diperoleh, dilakukan analisa terhadap lokasi *feedzone*, enthalpi dan produktifitas sumur. Dalam menghitung kontribusi dan produktifitas sumur, perlu dilakukan konversi dari putaran *spinner* menjadi *fluid velocity* terlebih dahulu lalu dilakukan perhitungan *productivity index (PI)*. Selain dilakukan *PTS survey*, pada Sumur “X” ini juga dilakukan uji produksi menggunakan *orifice meter* untuk mengetahui jumlah laju alir produksi dipermukaan. Data yang dihasilkan berupa tekanan *upstream* dan laju alir massa fluida. Kedua data tersebut dikoreksi berdasarkan jenis *orifice meter* dan ukuran diameter pipa yang digunakan sehingga didapatkan laju alir sebenarnya.

Berdasarkan hasil *PTS survey* dan uji produksi (*orifice meter*) lokasi *feedzone* Sumur “X” berada pada kedalaman 950m dan 1100m. *Major feedzone* berada pada kedalaman 950m dengan besarnya *PI* 0,234 dan besarnya kontribusi *feedzone* dalam mengalirkan fluida sebesar 55%. Besarnya entalpi fluida pada sumur ini yaitu sebesar 2780kJ/kg. Reservoir Panasbumi Wayang Windu merupakan reservoir water dominated. Besarnya laju alir fluida dibawah permukaan sesuai dengan hasil *PTS survey* yaitu 17 kg/s. Besarnya laju alir massa di permukaan sesuai dengan hasil pencatatan pada *orifice meter* yaitu 14,18kg/s. Perbedaan ini disebabkan karena adanya penurunan tekanan dan temperatur sepanjang aliran dari bawah permukaan hingga permukaan serta adanya kesalahan dalam pengukuran atau terdapat *thief zone* pada lubang sumur.